4e - Chapitre 5 : Puissances - Question flash n°4 - Correction

28 Écrire sous la forme d'une seule puissance.

a. $2^{16} \times 4^{16}$

b. $16^2 \times 16^4$

c. 27×3^{-4}

d. $(-3)^4 \times 3^2 \times 3$

e. $3^5 \times 10^2 \times 10^3$

f. $0{,}5^3 \times 2^{-4} \times 4^3$

g. $\dfrac{6^{10} \times 3^8}{2^{10}}$

29 Calculer.

$A = 6 - 5 \times (-2)^3$

$B = -3^4 \times 0{,}1 - 4^2 \times (1 - 1{,}01)$

$C = (25 + 15)^3 - (25 - 15)^3$

Ex 28 :

a) $2^{16}\times 4^{16}=(2\times 4)^{16}=8^{16}$ d'après la formule $a^m\times b^m=(a\times b)^m$

b) $16^2\times 16^4=16^{2+4}=16^6$

c) $27\times 3^{-4}=3^3\times 3^{-4}=3^{3+(-4)}=3^{-1}$ car on sait que $3\times 3\times 3=27$

d) $(-3)^4\times 3^2\times 3=3^4\times 3^2\times 3^1=3^{4+2+1}=3^7$ on rappelle que $(-3)^4=3^4$ car 4 est pair donc $(-3)^4$ est positif.

e) $3^5\times 10^2\times 10^3=3^5\times 10^{2+3}=3^5\times 10^5=(3\times 10)^5=30^5$

f) $0{,}5^3\times 2^{-4}\times 4^3=0{,}5^3\times 4^3\times 2^{-4}=(0{,}5\times 4)^3\times 2^{-4}=2^3\times 2^{-4}=2^{3+(-4)}=2^{-1}$

g) $\dfrac{6^{10}\times 3^8}{2^{10}}=\left(\dfrac{6}{2}\right)^{10}\times 3^8=3^{10}\times 3^8=3^{18}$

Ex 29 :

$A=6-5\times(-2)^3=6-5\times(-8)=6+40=46$

$B=-3^4\times 0{,}1-4^2\times(1-1{,}01)=-81\times 0{,}1-16\times(-0{,}01)=-8{,}1+0{,}16=-7{,}94$

$C=(25+15)^3-(25-15)^3=40^3-10^3=64\,000-1\,000=63\,000$